DISSERTATION

N° 184.

SUR LES EAUX THERMALES

DE CHAUDES-AIGUES,

ET DE QUELQUES SOURCES SITUÉES DANS SES ENVIRONS;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 17 juillet 1833, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR D.-P. BONNIOL, de Chaudes-Aigues,

Département du Cantal;

Bachelier ès-lettres et ès-sciences.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1833.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, Doyen.	MM.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacologie	DEYEUX, Examinateur.
Hygiène	DES GENETTES.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. .....
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Pathologie et thérapeutique médicales	BROUSSAIS.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT, Président.
Médecine légale	ADELON, Examinateur.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	MOREAU, Suppléant.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL.
Clinique chirurgicale	BOYER. JULES CLOQUET. DUPUYTREN. ROUX.
Clinique d'accouchemens	.....

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT, DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.
Bayle.	Hatin.
Bérard (Auguste).	Hourmann.
Blandin.	Jobert.
Boyer (Philippe).	Laugier.
Briquet.	Lesueur.
Brongniart, Suppléant.	Martin-Solon.
Broussais (Casimir).	Piorry, Examinateur.
Cottereau.	Requin.
Dalmas.	Sanson (aîné), Examinateur.
Dubled.	Sanson (Alphonse).
Guérard.	Royer-Collard.
	Trousseau, Examinateur.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

ET

A MA MÈRE.

Tribut de reconnaissance et de piété filiale.

A MON FRÈRE,

A MA SOEUR.

Amitié inaltérable.

D.-P. BONNIOL.

A MONSIEUR CHEVALLIER,

MONSIEUR DARCET,

MONSIEUR ALIBERT.

Faible hommage de ma reconnaissance.

D.-P. BONNIOL

DISSERTATION

SUR LES EAUX THERMALES

DE CHAUDES-AIGUES,

ET DE QUELQUES SOURCES SITUÉES DANS SES ENVIRONS.

La ville de Chaudes-Aigues, chef-lieu de l'un des cantons du département du Cantal, tire à la fois son origine et son nom des sources d'eaux chaudes auprès desquelles elle est bâtie. C'est en marchant au midi de Saint-Flour, à une distance d'environ cinq lieues de pays, que l'on découvre, au fond d'une vallée oblongue, les quatre cents maisons qui la composent, resserrées entre plusieurs chaînes de hauteurs, dont la ceinture s'étend à l'est et au sud jusqu'à la crête granitique appelée Margeride; à l'ouest et au nord-ouest, jusqu'au groupe volcanique des montagnes du Cantal; enfin, au midi, jusqu'à celles d'Aubrac, dont l'origine est la même.

La plus grande partie de ce pays offre des vestiges d'anciens volcans éteints. On trouve à la surface et dans le sein, de grandes masses de rochers, des morceaux de laves refroidies et des amas de pierres calcinées. Un tel voisinage, dont l'analogie est fréquemment observée aux

environs des sources chaudes, donnerait lieu de hasarder quelque hypothèse géologique sur la communauté d'origine de ce double phénomène, et peut-être serait-on fondé à prétendre que les eaux thermales de ces contrées empruntent encore leur chaleur à ce même feu central qui servit jadis d'alimens aux éruptions volcaniques.

Quoi qu'il en soit de ces conjectures, dont le champ trop vaste appartient au domaine de la science en général, les eaux de Chaudes-Aigues occupent et méritent une place remarquable parmi les merveilles du même genre; elles ont fixé l'attention de l'antiquité : la civilisation romaine s'était exercée sur ces découvertes, et des débris de constructions thermales, retrouvés au bord des sources, nous apprennent quel parti les anciens en avaient su tirer. Au cinquième siècle, d'après le rapport contemporain de Sidoine Appollinaire, évêque de la haute et basse Auvergne, les eaux de Chaudes-Aigues jouissaient d'une grande célébrité. Comment, à une époque plus récente, avaient-elles perdu cette renommée sans que leur mérite réel fût diminué, c'est une singularité dont l'explication se trouve dans des causes purement historiques; il paraîtrait, d'après les recherches faites à ce sujet par l'abbé Azemard, que Chaudes-Aigues, petite place autrefois entourée de remparts, aurait été pillée et incendiée par les Huguenots avant le règne de Henri IV; suivant d'autres auteurs, cette ville serait tombée jadis au pouvoir des Anglais, et quelques ruines appelées (Four des Anglais) fort des Anglais, que l'on montre encore aujourd'hui aux voyageurs, attesteraient leur passage et leur domination. Que l'on adopte l'une ou l'autre de ces deux versions, toujours est-il constant que Chaudes-Aigues, détruit de fond en comble et entièrement dépeuplé, a vu l'ancienne réputation de ses eaux ensevelie sous les débris de ses murailles.

Aujourd'hui Chaudes-Aigues est une jolie petite ville qui renferme environ deux mille cinq cents habitans. Sa principale rue est traversée par une route départementale qui sert de communication entre le nord et le midi. Cette route, fort bien entretenue, ne présente aucun danger, quoique sur plusieurs points, et surtout à la côte de

l'Anneau, les sites qu'elle parcourt soient de nature à frapper l'imagination d'étonnement et d'effroi. Rien de plus terrible, en effet, et en même temps rien de plus majestueux, que le sauvage aspect de ce magnifique pays. Ici, des roches énormes qui pendent en ruines au-dessus de la tête du voyageur; là, des gouffres immenses dont les yeux n'osent sonder la profondeur; partout des masses gigantesques, une nature hardie, colossale et brute; partout l'idée de l'infini. Combien ce sentiment s'agrandit encore si quelque matinée d'automne amoncèle les brouillards aux abords de la vallée de Chaudes-Aigues! Alors, vous n'apercevez plus ni le sommet des rocs, ni le fond des abîmes qui bordent votre route; perdu en quelque sorte dans un désert de nuages, lorsque le ciel et la terre se confondent sous le même voile; entouré de formes vagues et d'horreurs à demi saisissables, vous ne reconnaissez plus de réel que la place même où vous posez vos pas.

Il existe en France, après la ruine de tant de préjugés, une opinion qu'il est permis d'appeler *anti-nationale*, et qui consiste à dédaigner les richesses et les merveilles indigènes, pour réserver à celles des contrées étrangères une admiration presque exclusive. Beaucoup de nos compatriotes, jaloux de contempler les sublimes spectacles de la nature, vont, à grande peine et à grands frais, les demander aux glaciers de la Suisse, sans se douter que leur propre pays suffirait à leur besoin d'émotions et de jouissances; lui, qui étale à des yeux moins aveugles des tableaux aussi majestueux et des scènes aussi imposantes que les parties du globe les plus vantées; car la France, heureuse contrée, semble, par la variété de ses trésors, refléter en quelque sorte l'image abrégée de l'univers entier; et plus d'une fois, en faisant le tour de notre belle patrie, le voyageur a retrouvé l'influence vivifiante du ciel de l'Italie ou l'impression terrible des sauvages beautés de la Suisse.

Entre les spectacles du même genre, un phénomène particulier distingue l'aspect de Chaudes-Aigues. Quand on approche de la gorge des montagnes où cette ville est bâtie, on voit flotter au-dessus d'elle

une nuée blanchâtre que le soleil a quelque peine à dissiper : ce sont les vapeurs fournies par les eaux chaudes de la vallée, qui, de loin, annoncent aux arrivans la présence de tant de sources précieuses. On en compte en effet un grand nombre, dont l'importance varie aussi bien que la température. Les habitans se sont multipliés sur ces bords, où la nature semblait elle-même inviter les hommes à se fixer. Une population industrieuse y profite avec intelligence des bienfaits qu'elle lui a prodigués. Des procédés, que nous mentionnerons à la suite de ce travail, ont été appliqués au bien-être des habitans, et ont fait servir aux progrès de la science les richesses fournies par le sol. L'art médical, de son côté, y a puisé de nouvelles ressources. La célébrité de ce séjour, obscurcie pendant de longues années, s'est ranimée avec plus d'éclat, et maintenant la belle saison en fait le rendez-vous d'un grand nombre de baigneurs, qui viennent chercher la santé sous un climat pur, au milieu d'habitans affables et hospitaliers. Notre ville, que la nature a, pour ainsi dire, séparée du monde par des hauteurs que l'imagination se représente comme inaccessibles, n'est pas pour cela privée des avantages de la vie commune; au contraire, les ressources que présente Chaudes-Aigues ne le cèdent à aucune autre partie de la province. Le gibier abonde dans ses bois; une petite rivière (le Remontalou), qui traverse la ville du midi au nord, et qui va se jeter dans la Trueyre, l'approvisionne de poissons de toute espèce, tandis que les bestiaux trouvent sur ses bords les plus gras pâturages. Mais pour en venir à un sujet plus important sous le rapport médical, nous allons parler des sources d'eaux thermales, principal objet de notre thèse.

Au bas de la Jarrige, montagne située au couchant, et dont l'élévation est d'environ trois cents mètres, on voit sourdre, jusque sous les fondemens de la ville, et même dans le lit du ruisseau, un grand nombre de sources thermales, qui varient autant par leur volume que par leur température.

Source du Par.

La plus importante de toutes, l'une des plus chaudes et des plus abondantes de la France, cette source, après avoir abandonné le massif de sulfure de fer qu'elle traverse, vient sourdre dans un quartier fort élevé, et presque au centre de la ville; là, elle est, pour la majeure partie des habitans, d'une grande ressource pour le chauffage, et offre à la classe la moins aisée l'avantage de pouvoir préparer ses alimens sans combustibles.

Température. Elle a été différente, suivant les chimistes qui se sont occupés de ces eaux : ainsi, d'après M. *Bosc d'Antic* (Exam. des eaux thermales de Chaudes-Aigues, 1771), elle est de 75° centigrades (60° *Réaumur*). M. *Bonnel de la Brageresse* fils (Mémoire manuscrit sur les eaux, *id.*, 1778), 77° c. (62° *R.*). M. *Berthier* (Analyse des eaux, *id.*, 1820), 88° c. (70° *R.*). M. *Grassal*, inspecteur des eaux minérales de l'arrondissement de Saint-Flour (Mémoire manuscrit, 1822), 88° c. (70° *R.*). L'an 1828, M. *Chevallier*, auteur d'un savant Mémoire sur l'analyse de ces eaux, entreprise par ordre du ministre de l'intérieur, lui a trouvé 80° centigrades, et, à une distance de 16 pieds au-dessus de sa chute, 81° c. Malgré cette différence de température, consignée dans les Mémoires des chimistes que je viens de citer, l'eau de cette fontaine ne change pas sensiblement, puisque les variations observées pendant une année entière n'ont pas dépassé un degré et demi. En effet, cette température ne s'est jamais élevée au-delà de 81° c., et n'est pas descendue au-dessous de 79. D'après M. *Chevallier*, la fontaine du Par donne 160 litres d'eau par minute; sa haute température et son volume considérable l'ont fait employer à divers usages économiques. Elle est mise en usage, non-seulement pour nettoyer les substances destinées à servir d'alimens, mais encore à tremper la soupe, à faire cuire les œufs; elle dégraisse parfaitement la laine, à laquelle elle donne une blancheur éclatante; elle est sur-

tout employée (du 1^er^. novembre à la fin d'avril) à chauffer, au moyen de canaux ingénieusement pratiqués, le rez-de-chaussée des maisons appelées *maisous caudo* (maisons chaudes). Pendant l'été, cette eau est dirigée dans le ruisseau. M. *Berthier*, membre de l'Institut, par des calculs comparatifs sur les quantités de bois et d'eau thermale employés à fondre de la glace, a prouvé que les eaux de Chaudes-Aigues tenaient lieu à ses habitans d'une forêt de chênes d'une étendue au moins de cinq cents hectares.

Propriétés physiques. Limpide, inodore, presque insipide, un peu onctueuse au toucher; recueillie dans des vases de terre, elle se recouvre quelquefois d'une légère pellicule oléagineuse : conservée dans des flacons de verre pendant six semaines, elle n'a subi aucun changement. M. *Chevallier* a constaté, comme l'avaient fait pour d'autres eaux MM. *Longchamp*, *Biett*, *Gendrin*, que ces eaux suivaient dans leur refroidissement la même marche que l'eau ordinaire. Ce qu'il y a de bien étonnant, c'est que cette source dépose, jusqu'à une distance de seize pieds de sa chute, dans les canaux où elle coule, une substance que MM. *Longchamp* et *Caventou* ont reconnue être du sulfure de fer, quoique M. *Chevallier* n'ait pu découvrir un atôme de ce produit, ni en solution ni en suspension.

Source du Moulin-du-Ban (ou Bain).

Cette source, peu abondante par elle-même, sort d'une roche quartzeuse, servant de gangue à du sulfure de fer. Elle est environnée d'un grand nombre de jets qui naissent à des distances différentes; on en voit même plusieurs sourdre au milieu du Remontalou. La source du Moulin, ainsi que les filets voisins, dont la température est de 72° à 73° cent. (58° à 59° *R.*), sont recueillis dans des canaux en bois, et conduits dans les maisons du quartier Labarthe.

Source de la Grotte.

Elle est située, comme son nom l'indique, dans une sorte de grotte, espèce d'étuve naturelle, dangereuse toutefois par la présence dans l'air d'une certaine proportion d'acide carbonique. D'après M. *Chevallier*, elle présente une particularité remarquable : c'est qu'elle paraît concorder avec celle du Moulin-du-Ban pour la température : en effet, lorsque l'eau du Moulin donne 72° cent., celle de la Grotte marque 62° cent.; lorsque la Grotte marque 63° cent., on trouve 73° au Moulin.

Cette eau est claire, limpide, inodore, sans goût marqué. On voit s'échapper du fond de la grotte, à travers les fissures du rocher quartzeux, du gaz acide carbonique mêlé d'oxygène.

Le propriétaire de cette source a établi trois baignoires.

Source de la Maison Felgère.

M. Felgère, propriétaire d'un bel hôtel, possède dans son habitation plusieurs sources chaudes. La plus importante a 70° c. (56° *R.*); une seconde, dont la température est de 57° c. (45° *R.*). Ces deux sources, d'après M. *Chevallier*, peuvent donner 25 litres par minute, par conséquent 1,500 litres par heure; environ 36 mètres cubes par 24 heures. Un troisième filet donne de l'eau tempérée, dont on fait grand usage en boisson. Ces sources, qui sont principalement employées comme moyen thérapeutique, n'ont ni mauvais goût ni mauvaise odeur.

Incubations artificielles. M. Felgère a établi un grand nombre de cabinets de bains, plusieurs douches et quelques étuves sèches. C'est dans une de ces étuves que M. *Darcet* a eu l'heureuse idée d'opérer l'incubation artificielle. Dans un voyage que fit ce savant à Chaudes-Aigues, au mois de juillet 1827, ayant fait, sur l'application de la chaleur de l'eau thermale à l'incubation artificielle, quelques essais

qui furent couronnés du plus heureux succès, ceux-ci furent continués par M. Felgère, grâce aux instructions que lui donna cet ingénieux naturaliste. La première incubation, exécutée par M. Felgère au mois de janvier 1828, réussit parfaitement. Depuis cette époque il a cultivé cette branche d'industrie avec beaucoup de zèle, et un succès tel, que la Société d'encouragement lui a décerné une médaille.

Le procédé mis en usage est des plus faciles : il consiste à chauffer, à l'aide de l'eau thermale, un des cabinets d'étuve dont j'ai fait mention plus haut ; et lorsque la température est élevée à 32 degrés Réaumur, on dispose les œufs destinés à être couvés sur des paniers dont le fond est recouvert d'une couche de paille ; on les suspend, et l'on ferme exactement la porte de l'étuve, afin que sa température soit constante. L'on a soin aussi de laisser entre les dalles sous lesquelles passe l'eau chaude quelques petites fissures destinées à livrer passage à une certaine quantité de vapeur. Sans cette précaution, l'évaporation qui a lieu à travers la coquille des œufs pourrait être portée au point de compromettre la vie des petits poulets, partant le succès de la couvée. Par le concours de ces moyens aussi simples que d'exécution facile, on est certain, au bout de vingt jours, de voir éclore presque autant de poussins que l'on a mis d'œufs dans les paniers.

Si nous comparons les résultats obtenus dans nos étuves avec ceux qu'obtiennent les Égyptiens dans leurs fours ou mamals, chauffés à l'aide de la fiente de chameaux, et dont la direction est confiée aux berméhens, il sera aisé de voir la supériorité que nous avons sur ces derniers. En effet, malgré le voile mystérieux dont ils couvrent leurs opérations, ils ne parviennent jamais qu'à faire éclore les deux tiers des œufs, tandis que nous, en réglant la température et le degré d'humidité nécessaire à nos cabinets à l'aide du thermomètre et de l'hygromètre, et n'employant que des œufs fécondés, ce dont on pourra s'assurer facilement au moyen du mégascope, après les avoir fait séjourner pendant vingt-quatre heures dans une étuve à 32 deg. Réaumur, nous sommes certains d'avance que toutes nos couvées

viendront à bien. Cet avantage serait vivement senti, si jamais, en France comme en Égypte, on faisait éclore tous les ans quatre-vingt-douze millions six cent quarante-six mille poulets... Le bien que l'on peut retirer de l'incubation artificielle est incalculable: outre les spéculations auxquelles on pourrait se livrer en exploitant cette branche d'industrie, il en résulte un avantage réel pour les personnes qui fréquentent nos eaux : c'est que, dans les premiers jours de mai, époque où commence la saison des bains, on peut leur donner des poulets de six mois, tandis qu'elles ne trouveraient ailleurs que des poussins de la grosseur d'une caille. Il y aurait encore beaucoup de choses à dire sur les avantages de l'incubation artificielle; mais, outre que cela nous écarterait trop de notre sujet, nous laissons ce soin à des naturalistes dont la plume est plus exercée et plus savante que la nôtre : ainsi revenons à nos eaux.

Nonobstant les sources dont j'ai fait mention précédemment, il existe encore autour de la fontaine du Par un grand nombre de filets d'eau qui naissent dans des maisons particulieres.

Voici la liste des principales sources, que j'ai empruntée au Mémoire de M. *Chevallier*. La température en a été déterminée par M. *Verdier*, médecin à Chaudes-Aigues.

Sources du Pont-de-la-Place.	Clavière, 57° 50. (Le propriétaire de cette source a formé un petit établissement qui jouit d'une certaine vogue.)		
	Du Gravier....	65°	50
L'Hospice.....		70	»
L'Estende.....		35	»
Barlier du Sarget.....		71	»
Braschet.....		49	»
Verdier.....		61	»
Podevigne.....		60	»
Chaudes-Aigues (Laprade)....		59	»
Ganivet.....		60	»

Teisset	59°	»
Abriet	57	»
Bedenel	69	»
Fayet	67	»
Chareire	59	»
Passenaud	72	»
Arlhac	54	»

Analyse de vingt litres d'eau du Par.

1°. Une petite quantité d'hydrosulfate d'ammoniaque.

2°. Une matière organique de nature animale.

3°. Dix-huit grammes, quatre-vingt-six centigrammes de matières solides.

	Gram.	Centig.
Une matière bitumineuse	0	1200
De l'hydrochlorate de magnésie	0	1395
Du chlorure de sodium dissous dans l'alcohol	0	1100
De la silice dissoute à l'aide du sel de soude	0	5600
Du chlorure de sodium	2	5276
Du sous-carbonate de soude	11	8400
Du sulfate de soude	0	6505
De l'oxyde de fer	0	1200
Du carbonate de chaux	0	9200
Du carbonate de magnésie	0	1600
De la silice	1	6000
De la chaux combinée à la silice	0	0400
Traces de sel de potasse et perte	0	0814
Total	18	8600

Les autres principales sources, à quelques différences près sous le

rapport des proportions, ont offert les mêmes résultats à M. *Chevallier.*

Propriétés médicinales.

Les eaux de Chaudes-Aigues agissent efficacement sur des maladies si différentes, que, vouloir expliquer physiologiquement leur mode d'action, me paraît une chose tout à fait impossible: aussi me semble-t-il qu'ici le médecin doit se borner à jouer le rôle d'observateur, et constater avec exactitude leurs effets plus ou moins utiles dans telle ou telle maladie. De pareilles observations, consignées dans l'histoire de la science, peuvent seules servir de guide au médecin qui veut les conseiller à ses malades. C'est ce qu'ont fait avec plus ou moins de succès les médecins qui se sont occupés de l'emploi thérapeutique de ces eaux thermales : ainsi, en remontant à des époques déjà bien éloignées de nous, nous voyons Sidoine Appollinaire vanter leur admirable efficacité contre la phthisie et les maladies du foie. Ce témoignage, nous l'invoquons pour donner une nouvelle preuve de l'antique renommée de nos eaux, et non pour déterminer la nature des affections qu'elles guérissent; car nous n'attachons au mot *phthisiscentibus atque gecorosis* de notre vieil évêque que l'importance qu'il nous semble mériter. Mais pour nous en rapporter à des témoignages moins vagues, nous pouvons consulter les observations que M. *La Brageresse* fils, ex-médecin des eaux de Bagnols, et M. *Grassal,* ont consignées dans des Mémoires qui n'ont pas été livrés à l'impression ; les observations de M. *Brémont*, celles de M. *Verdier*, rapportées dans l'essai de M. *Chevallier* sur Chaudes-Aigues. Eh bien ! dis-je, si nous analysons les travaux de ces observateurs, nous verrons que nos eaux ont eu des succès remarquables dans des maladies chroniques du tube digestif, surtout dans celles qui proviennent d'un défaut d'excitation générale, dans les coliques néphrétiques, les dérangemens de la menstruation, la chlorose, la leucorrhée, dans d'autres affections chroniques vaguement déterminées sous le titre d'*engorgemens*, et les affections cutanées. On a aussi constaté des guérisons de mala-

dies chroniques de poitrine, de certaines paralysies, de tumeurs blanches; mais c'est surtout dans le rhumatisme chronique, soit musculaire, soit articulaire, qu'elles semblent jouir d'une efficacité vraiment admirable. Les médecins qui exercent à Chaudes-Aigues ont vu des cas nombreux de rhumatismes qui, après avoir résisté aux médications les plus actives et les plus diverses, ont cédé à l'action bienfaisante de nos eaux. Ces guérisons sont tellement admirables qu'on serait tenté de croire que la nature a voulu placer tout exprès un remède si efficace contre le rhumatisme, dans une contrée où les vicissitudes atmosphériques le rendent si fréquent.

En énumérant les maladies qu'on voit guérir sous l'influence de nos eaux, nous les avons fait connaître sous des dénominations bien vagues; de telle sorte que ce que nous avons dit ne peut être que peu utile à l'histoire de la science; mais pouvions-nous en dire davantage, quand les sources où nous avons puisé n'indiquent rien de plus précis? Ainsi, quand on a cité des guérisons de paralysies, de coliques néphrétiques, de dyspepsie, croit-on avoir bien précisé la nature du mal? Pense-t-on avoir appris au médecin quels sont les cas où il doit conseiller l'emploi de ces eaux? Non, certes: on n'a parlé que d'un symptôme; mais un symptôme constitue-t-il à lui seul une maladie? et fait-il connaître sa nature, surtout quand ce symptôme, la paralysie, par exemple, peut tenir à des lésions si diverses? Aussi pensons-nous que des observations nouvelles, qui seront faites sur ce sujet, doivent être basées sur un diagnostic plus précis. Alors seulement que ces observations auront été recueillies avec beaucoup d'exactitude, on pourra expliquer par une saine théorie l'action de nos eaux sur l'économie malade. La carrière que nous allons commencer nous permettra sans doute de faire quelque observation sur cet important sujet: aussi tâcherons-nous d'être constamment guidé par les principes que nous venons d'exposer.

Mode d'administration.

Je ne veux point discuter ici sur l'importance du mode d'administration des eaux minérales dans les différentes maladies contre lesquelles on le dirige; il n'est pas de médecin qui ne sache en tenir compte : aussi me contenterai-je de dire que nos eaux sont employées sous toutes les formes : — En boissons, — bains aux différentes températures, — étuves sèches, — douches, etc.

Boissons. L'eau dont on fait usage en boisson pourrait être puisée à toutes les sources; mais de tout temps on a accordé la préférence à celle de M. Felgère et du Moulin-du-Ban. Il me semble bien difficile de dire quelque chose de général sur la dose à laquelle ces eaux doivent être prises, puisque la constitution des malades, l'âge et le genre de maladie doivent apporter de si nombreuses modifications. Je pense qu'il faut laisser à la sagacité du médecin le soin de prescrire les doses convenables à chacun de ses malades; seulement je puis ajouter qu'en général elles sont bien supportées, mais que dans le cas où l'estomac les rejette, on les rend plus faciles à digérer en les mêlant avec le lait sucré, l'eau de tilleul, l'eau de veau, de poulet, le sirop de gomme, de guimauve, etc.

Bains. C'est surtout des bains que les malades obtiennent beaucoup de soulagement: aussi les emploie-t-on fréquemment à Chaudes-Aigues. Je ne chercherai pas non plus à poser la théorie de l'action de ces bains; une pareille discussion me semble sortir de mon sujet, et me mènerait d'ailleurs trop loin, en me forçant à discuter les belles expériences de *Sanctorius, Home, Cruiskand, Falconer* et autres. Je crois cependant qu'on doit tenir compte de la présence d'une matière organique de nature animale contenue dans nos eaux; on ne doit pas non plus oublier de faire leur part aux différens sels dont l'analyse chimique a démontré la présence.

Étuves. Les étuves sèches, telles qu'on les administre dans nos établissemens, ne sont pas un moyen moins précieux contre les douleurs rhumatismales et les affections cutanées; mais combien plus grands encore seraient les avantages qu'on en retirerait, si l'on établissait, comme M. Martinet, à Plombières, quelques bains de vapeur humide! La chose serait d'autant plus facile à faire qu'on n'aurait qu'à recueillir la vapeur se dégageant des réservoirs où l'on fait refroidir l'eau pour l'usage des bains, et à la conduire dans les mêmes cabinets qui servent d'étuves sèches. Il serait aussi très-facile d'établir des bains d'étuves par encaissement, où tout le corps est plongé dans la vapeur, excepté la tête; de cette manière, le malade respirant l'air extérieur, on pourrait ajouter à la vapeur fournie par l'eau thermale certains principes médicamenteux dont l'utilité est incontestable dans une foule de maladies. Qui de nous, en effet, ignore les heureux effets qu'a obtenus de ces bains M. *Chaussier* dans le traitement de la plupart des affections aiguës, et notamment de celles qui surviennent à la suite des couches; M. *Mérat,* contre un grand nombre de paralysies; M. *Itard,* dans la curation des hydropisies, et même de l'hydrocéphale aiguë; M. *Rapon,* chirurgien de Lyon, dans presque toutes les maladies tant aiguës que chroniques? Nous voyons tous les jours avec quel succès M. *Biett* les oppose aux scrophules et aux affections lymphatiques; M. *Alibert,* aux maladies cutanées, à ces maladies qui, de toutes celles qui affligent l'humanité, sont sans contredit les plus rebelles : elles résistent en effet aux remèdes les plus énergiques, aux méthodes les plus rationnelles et aux traitemens les mieux combinés.

Douches. Nos eaux thermales sont encore employées sous forme de douches descendantes. Ne pourrait-on point encore ici apporter des perfectionnemens qui seront très-bien sentis par les médecins qui reconnaissent les bons effets des douches ascendantes et de vapeur, non-seulement contre les raideurs articulaires très-anciennes, les rhumatismes les plus rebelles, mais encore contre les affections diverses du rectum et de l'utérus?

Certes, si tous ces changemens avaient lieu, l'établissement de Chaudes-Aigues serait un des plus utiles que la France possédât; mais je vois avec douleur que cet espoir ne se réalisera jamais si la munificence du gouvernement ne veut se charger d'une pareille entreprise; c'est vers ce but qu'ont constamment tendu les généreux efforts de MM. *Darcet*, *Alibert*, *Chevallier*, Barlier, ex-député de Chaudes-Aigues. Pour confirmer ce que j'avance, je vais rapporter ici la copie d'une lettre adressée au ministre de l'intérieur, en 1826, par M. *Darcet*.

« Les eaux de Chaudes-Aigues méritent certainement toute l'at-
« tention de l'administration; il est peu de localités qui présentent
« autant d'avantages que celles dont il s'agit, et on doit pouvoir y
« fonder avec succès un établissement thermal du premier ordre.
« Voici ce que je conseillerais de faire pour mettre à exécution ce
« projet :

« Il faudrait, selon moi :

« 1°. Charger M. le sous-préfet de l'arrondissement de rédiger la
« statistique du canton de Chaudes-Aigues, en y joignant des consi-
« dérations générales sur le pays ;

« 2°. Demander, à ce sujet, des notes géologiques et minéralogiques à M. l'ingénieur des mines du département du Cantal;

« 3°. Demander des plans et des notes topographiques à M. l'ingé-
« nieur des ponts-et-chaussées de ce département;

« 4°. Charger M. *Chevallier* de se rendre de suite à Chaudes-Aigues,
« et d'y faire l'analyse exacte de l'eau thermale avant la fin de l'année ;

« 5°. Charger M. le maire de Chaudes-Aigues d'envoyer à M. *Vau-*
« *quelin* quatre bouteilles d'eau minérale, en ayant soin de renfermer
« cette eau dans des flacons de verre blanc, bien nettoyés, bouchés
« à l'émeri, scellés et cachetés avec soin;

« 6°. Engager M. *Vauquelin* à contrôler, à Paris, par quelques
« essais, le travail de M. *Chevallier ;*

« 7°. Faire établir, par l'architecte le plus capable du pays, ou par
« MM. les ingénieurs des ponts-et-chaussées et des mines réunis, un

« projet d'établissement thermal approprié à la localité et à l'impor-
« tance des sources.

« Tous ces travaux préparatoires pourraient être conduits de front
« et achevés avant la fin de l'hiver prochain. Je me chargerais d'aller
« alors à Chaudes-Aigues ; j'examinerais sur les lieux le projet d'éta-
« blissement qui aurait été rédigé, afin de pouvoir y réunir les pro-
« cédés d'assainissemens désirables, et y perfectionner, s'il en était
« besoin, les appareils de bains, de douches, les bains de vapeurs,
« les étuves, etc. J'étudierais les ressources industrielles que peut
« procurer le pays, et je me mettrais à même de faire un rapport gé-
« néral sur cette belle entreprise. On pourrait alors discuter tous ces
« documens, et on arriverait ainsi à un projet que l'on pourrait con-
« sidérer comme étant aussi parfait que possible dans l'état actuel
« des sciences et des arts.

« Il est fâcheux que l'on n'ait pas toujours agi, au sujet des établis-
« semens d'eaux minérales, aussi sagement que je propose ici de le
« faire. En examinant ce qui a été dit plus haut, vous reconnaîtrez,
« sans doute, monsieur, que l'administration, ne confiant qu'à des
« fonctionnaires très-capables, dévoués, et résidant sur les lieux,
« l'étude de cette affaire, aura presque sans dépense un travail com-
« plet sur les eaux de Chaudes-Aigues, et pourra ainsi former ce
« nouvel établissement thermal sans faire de ces écoles si coûteuses,
« si nuisibles au service, et dont on trouve malheureusement trop de
« traces dans les constructions faites jusqu'ici en France pour y uti-
« liser les eaux minérales.

« En m'engageant, monsieur, à contribuer au succès de cette en-
« treprise, je ne compte que sur l'honneur d'avoir à remplir une si belle
« mission. Mon intention est d'aller passer un mois à Vichy au prin-
« temps prochain, et de visiter les Eaux de Chaudes-Aigues. Je me
« chargerai bien volontiers de séjourner à mes frais dans ce dernier
« endroit une quinzaine de jours, et de mettre de mon mieux ce
« temps à profit, pour y faire le travail dont j'ai parlé plus haut.

« J'ai l'honneur, etc. DARCET. »

Une pareille autorité n'a eu pour résultat que de faire ordonner l'analyse de nos eaux thermales. Elle a été exécutée par M. *Chevallier*, avec le talent de chimiste qui le distingue.

Principales sources situées aux environs de Chaudes-Aigues.

Qu'on n'aille pas croire que les ressources fournies à la médecine par notre pays soient bornées aux eaux thermales de Chaudes-Aigues : la nature lui a prodigué bien d'autres richesses du même genre. En effet, à quelques lieues de notre ville, dans des directions différentes, on voit sourdre du sein de la terre plusieurs sources d'eaux minérales qui ne se ressemblent ni par leur composition chimique ni par leur température. Elles ne jouissent point, il est vrai, de cette renommée européenne que possèdent quelques eaux minérales, mais leur action n'en est pas moins puissante contre nos maladies. Nous ferons connaître leur analyse, et l'on pourra s'assurer alors qu'elle se rapproche beaucoup de celle de quelques sources qui attirent chaque année des milliers d'étrangers. Si elles renferment les mêmes élémens, pourquoi leurs propriétés seraient-elles différentes ? pourquoi les malades n'y trouveraient-ils point un remède à leurs maux? Leur utilité devra donc concourir aux guérisons qu'on demande aux eaux de Chaudes-Aigues. Jusqu'à présent on a employé les eaux acidules de Sainte-Marie (dont nous parlerons plus bas) concurremment avec les eaux thermales; et nul doute que désormais on ne puisse en faire autant des autres sources, puisque l'analyse a fait découvrir en elles des substances d'un usage pour ainsi dire journalier en médecine. L'on pourra m'objecter que les plaisirs sans nombre que l'on goûte dans les établissemens renommés influe plus puissamment sur la santé que les élémens médicamenteux eux-mêmes ; mais si nous avions l'établissement que nous appelons de tous nos vœux, les jeux et les plaisirs y accourraient en foule ; d'ailleurs n'avons-nous pas des bois, des bosquets, de frais ombrages, pour abriter les promeneurs paisibles ? et ceux

qui aiment des tentatives plus hardies n'auraient-ils pas des côtes escarpées à gravir, des ravins profonds et étroits, à franchir d'un pied ferme? Un pays aussi varié ne renferme-t-il pas les élémens des plus douces comme des plus fortes sensations? Quant à ces jeux, enfans de la société, et qu'elle entraîne partout à sa suite, vous les verriez arriver en foule lors de la saison des eaux; et la jeune femme, qui est charmée par les plaisirs de la danse et de la musique, y trouverait des bals et des concerts; le joueur, des paris; le gastronome des tables servies avec recherche et délices. Ce sol, bouleversé par des volcans, déchiré par d'horribles convulsions sans époques, ne présente-t-il pas au savant un attrait de curiosité qui pourrait le consoler d'avoir quitté le sujet de ses précieuses veilles? Le botaniste infatigable y peuplerait ses herbiers de plantes qu'il serait fier d'avoir récoltées sur les points les plus élevés de nos montagnes, ou dans le fond de nos gorges étroites et profondes. Pour l'homme qui sort des cités populeuses, la nature est là toute nouvelle; son aspect lui semble d'abord âpre et farouche; mais bientôt il lui trouve de la grandeur et de la majesté. Parmi tant de beautés, le peintre ne pourrait-il point puiser le sujet de mille tableaux aussi variés qu'intéressans? Mais je m'aperçois que je m'écarte de mon sujet, et je dois revenir aux sources situées aux environs de Chaudes-Aigues.

Il y a cinq sources qui méritent d'être remarquées. Jusqu'à ce jour leur analyse n'avait point été faite, quoique plusieurs soient fréquentées depuis long-temps. Je fis venir à Paris des échantillons de ces eaux, et je dois leur analyse à la bienveillance de M. *Chevallier*.

Sainte-Marie.

Bourg du département du Cantal, situé à deux lieues ouest de Chaudes-Aigues, à une lieue sud de Pierrefort, a donné son nom à deux sources minérales froides qui naissent non loin de là, dans une gorge étroite et profonde, à travers les fissures d'une roche schisteuse. De ces deux sources, la plus abondante est presque seule employée.

Elle a une grande analogie avec les eaux de Seltz, et laisse dégager une quantité considérable de gaz acide carbonique, surtout pendant les temps secs ou aux approches des orages.

Propriétés physiques. Parfaitement limpide, transparente, elle a une saveur aigrelette et piquante. Si on la mélange avec du vin, elle lui communique une couleur violette, et le rend très-agréable à boire.

Propriétés chimiques. Elle contient :

Acide carbonique libre en grande quantité.
Du carbonate de soude.
De l'oxyde de fer.
Du chlorure de sodium (un peu).
Carbonate de chaux.
Carbonate de magnésie (peu).

La seconde source, quoique contiguë, pour ainsi dire, à la première, contient beaucoup moins d'acide carbonique ; mais elle renferme de plus un peu de sulfate de chaux. Elle n'est mise en usage que dans les cas où l'autre source ne peut suffire. Ces eaux sont fréquentées tous les ans par douze cents personnes environ. M. Grassal, qui en est inspecteur, a obtenu de très-bons effets de leur emploi dans les cas d'atonie du tube digestif, dans certaines inflammations chroniques de l'appareil génito-urinaire, dans la chlorose, l'aménorrhée, etc.

Mode d'administration. On les prend le matin à jeun, à des doses différentes, suivant les cas. En général, elles sont très-bien supportées par les malades. On les administre concurremment avec nos eaux thermales, et les baigneurs se trouvent très-bien de ce mélange.

La Condamine.

Cette source froide est située au nord-est de Chaudes-Aigues, à cinq minutes de la ville. Ses eaux sont incolores, limpides, sans goût marqué; elles laissent déposer sur leur passage un sédiment rougeâtre, comme ferrugineux; exposées à l'air libre, elles se couvrent d'une pellicule irisée. Jusqu'à ce jour cette source n'a reçu aucun usage. Voici sa composition chimique :

Carbonate de soude.
Carbonate de chaux (peu).
Oxyde de fer.
Chlorure de sodium.
Des traces de matière animale.

La Chaldette.

Petit village du département de la Lozère, à deux lieues sud-est de Chaudes-Aigues, et séparé seulement du Cantal par la rivière appelée *Bès*, doit son nom à la source d'eau minérale chaude qu'il possède. Cette source, dont la température est de 27° Réaumur, est claire, limpide, transparente, sans mauvais goût ni mauvaise odeur. Voici son analyse :

Carbonate de chaux.
Carbonate de soude.
Carbonate de magnésie. } Peu.
Sulfate de chaux. }
Chlorure de sodium.
Oxyde de fer.

Ces eaux jouissent d'une grande réputation dans le pays ; elles sont fréquentées tous les ans par un grand nombre de personnes des départemens de la Lozère et du Cantal; on les administre en boissons et en bains. Elles sont regardées comme très-efficaces dans les mala-

dies chroniques des poumons, mais surtout dans les catarrhes opiniâtres ; on en fait encore usage dans certaines affections anciennes du tube digestif dépendant d'un défaut d'excitation générale, etc.

Magnac.

Dans le hameau de Magnac, à une distance de deux lieues (nord-est) de Chaudes-Aigues, coule une source d'eau minérale froide qui a fourni à l'analyse chimique les mêmes résultats que celle de la Chaldette.

Ces eaux sont bues tous les ans par trois ou quatre cents personnes des villages voisins, attirées par la réputation qu'elles ont acquise d'être salutaires dans les maladies atoniques du canal alimentaire.

FIN.

APHORISMI.

I.

Quæ rectè à naturâ fiunt, ex medicus imitari debet. (GALIEN.)

II.

Dandum aliquid consuetudini, tempori regioni ætati. (HIPP.)

III.

Nunquam fidendum is senectute; nunquam desperandum in juventute. (*Id.*)

IV.

Lassitudines spontaneæ morbos prænuntiant. (*Id.*)

V.

Morborum acutorum non omninò tutæ sunt prædictiones, neque mortis, neque sanitatis. (*Id.*)